

J1017 U.S. PRO  
09/986043  
11/07/01



5/5/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

011547759 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1997-524240/199748  
XRPX Acc No: N97-436899

Mobile communication network using ATM system - has multiple transfer apparatus connected to wireless station issues virtual path connection request to intermediate transfer apparatuses when mobile terminal moves

Patent Assignee: YRP IDO TSUSHIN KIBAN GIJUTSU KENKYUSHO (YRPI-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9252308	A	19970922	JP 9685750	A	19960314	199748 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9685750 A 19960314

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9252308	A	10	H04L-012/28	

Abstract (Basic): JP 9252308 A

The network has a multiple transfer apparatus (2-2) which transfer a packet on a virtual path.

When a mobile terminal (2-7) moves, the transfer apparatus connected to a wireless station (2-5) issues a virtual path connection request to the intermediate transfer apparatus on either side.

ADVANTAGE - Reduces switching time. Reduces number of ATM cell transfer apparatus. Prevents quality deterioration such as information break.

Dwg.1/11

Title Terms: MOBILE; COMMUNICATE; NETWORK; ATM; SYSTEM; MULTIPLE; TRANSFER; APPARATUS; CONNECT; WIRELESS; STATION; ISSUE; VIRTUAL; PATH; CONNECT; REQUEST; INTERMEDIATE; TRANSFER; MOBILE; TERMINAL; MOVE

Derwent Class: W01; W02

International Patent Class (Main): H04L-012/28

International Patent Class (Additional): H04Q-003/00; H04Q-007/22

File Segment: EPI

5/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05637508 \*\*Image available\*\*  
MOBILE COMMUNICATION NETWORK

PUB. NO.: 09-252308 JP 9252308 A]  
PUBLISHED: September 22, 1997 (19970922)

INVENTOR(s): TANAKA MOTOHARU  
SHINAGAWA NORITERU  
WATANABE YONEO  
NISHIO MASAYA

APPLICANT(s): Y R P IDO TSUSHIN KIBAN KIJIYUTSU KENKYUSHO KK [000000] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 08-085750 [JP 9685750]

FILED: March 14, 1996 (19960314)

INTL CLASS: [6] H04L-012/28; H04Q-007/22; H04Q-003/00

JAPIO CLASS: 44.3 (COMMUNICATION -- Telegraphy); 44.2 (COMMUNICATION -- Transmission Systems); 44.4 (COMMUNICATION -- Telephone)

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile communication network with a function minimizing the number of transfer paths of an ATM cell transfer equipment (asynchronous transfer mode equipment transferring packets in the form of fixed length packets having a routing header).

SOLUTION: In the case of combining a radio base station 2-5 with an ATM communication network 2-1, just after a mobile terminal equipment 2-7 moves in a sub-network 2-9, an inter-network interface unit 2-8 of the mobile terminal equipment 2-7 makes a connection request to an opposite unit or a position registration database 2-4 through which a connection passes. Thus, reservation of a frequency band required at changeover of connection is more quickly started and the changeover of the connection of the mobile terminal equipment 2-7 before and after its movement is quickened and deterioration in the communication quality such as intermission of information is prevented.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2960349号

(45)発行日 平成11年(1999)10月6日

(24)登録日 平成11年(1999)7月30日

11017 U.S. PRO  
09/986043  
11/07/01

(51)Int.Cl.  
H 04 L 12/28  
H 04 Q 7/22

識別記号

F I  
H 04 L 11/20  
H 04 B 7/26 D  
108 Z

請求項の数2(全11頁)

(21)出願番号 特願平8-85750  
(22)出願日 平成8年(1996)3月14日  
(65)公開番号 特開平9-252308  
(43)公開日 平成9年(1997)9月22日  
審査請求日 平成8年(1996)3月19日

(73)特許権者 395022546  
株式会社ワイ・アール・ピー移動通信基盤技術研究所  
神奈川県横須賀市光の丘3番4号  
(72)発明者 田中 基晴  
神奈川県横浜市神奈川区新浦島町一丁目  
1番地32 株式会社 ワイ・アール・ピー移動通信基盤技術研究所内  
(72)発明者 品川 準輝  
神奈川県横浜市神奈川区新浦島町一丁目  
1番地32 株式会社 ワイ・アール・ピー移動通信基盤技術研究所内  
(74)復代理人 弁理士 久保田 直樹 (外1名)  
審査官 江崎 清仁

(54)【発明の名称】 移動体通信網

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 ATMセル転送装置が回線により複数個接続され、該ATMセル転送装置にネットワーク間インターフェイスユニットが接続され、このネットワーク間インターフェースユニットの下に移動端末と無線通信を行う無線基地局が接続され、更に、移動端末の位置情報を登録するデータベースが何れかのATMセル転送装置に接続されており、移動端末がネットワーク間インターフェースユニットが管理する無線基地局の総エリアであるサブネットワーク間を移動する度に該データベースの位置情報が更新される移動体通信網において、

固定端末が発呼して移動端末と通信する場合には、前記固定端末が所属するATMセル転送装置と前記データベースが接続されたATMセル転送装置の間のコネクション、および前記データベースが接続されたATMセル転

2

送装置と前記移動端末の存在位置と対応する前記ネットワーク間インターフェイスユニットのコネクションを経由して前記固定端末と前記移動端末とを接続し、移動端末が前記サブネットワーク間を移動した場合には、移動先のサブネットワークと対応するネットワーク間インターフェイスユニットが、前記データベースが接続されたATMセル転送装置に対して新たなコネクション接続要求を出し、前記データベースが接続されたATMセル転送装置と前記移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニット間のコネクションが設定されることを特徴とする移動体通信網。

【請求項2】 ATMセル転送装置が回線により複数個接続され、該ATMセル転送装置にネットワーク間インターフェイスユニットが接続され、このネットワーク間インターフェースユニットの下に移動端末と無線通信を

行う無線基地局が接続され、更に、移動端末の位置情報を登録する複数のデータベースがそれぞれ何れかのATMセル転送装置に接続されており、移動端末がネットワーク間インターフェースユニットが管理する無線基地局の総エリアであるサブネットワーク間を移動する度に該データベースの位置情報が更新される移動体通信網において、

固定端末が発呼して移動端末と通信する場合には、前記固定端末と前記移動端末に最も近いデータベースが接続されたATMセル転送装置の間のコネクション、および前記移動端末に最も近いデータベースが接続されたATMセル転送装置と前記移動端末の存在位置と対応するネットワーク間インターフェイスユニットのコネクションを経由して前記固定端末と前記移動端末とを接続し、前記移動端末が前記サブネットワーク間を移動した場合には、移動先のサブネットワークと対応したネットワーク間インターフェイスユニットが、前記移動端末に最も近いデータベースが接続されたATMセル転送装置に対して新たなコネクション接続要求を出し、前記移動端末に最も近いデータベースが接続されたATMセル転送装置と前記移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニット間のコネクションが設定されることを特徴とする移動体通信網。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、移動体通信網に関する、特に、ATM方式を用いて高速マルチメディア通信と高速移動を実現するセル転送方法を備えた移動体通信網に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】様々な情報品質が要求されるマルチメディア情報を効率よく伝送する技術として、ATM（ルーティングヘッダを有する固定長パケット形で転送される非同期転送モード）が様々な方面で検討されている。特に、ATMフォーラムやIETF、ITU-T等の機関では、上記マルチメディア情報の伝送を検討しているが、移動通信に関しては未検討である。

【0003】また、ATMで移動通信を行う研究がAT&Tベル研究所で行われている。図2は、従来のATM移動通信網の構成を示すブロック図である。図2において、通信を行う端末それぞれに前もって割り当てられたPBS（Portable Base Station：セルルーティングを行うスイッチングノード）を有し、例えば、端末A61からB62に情報を送信する場合に、端末A61→端末Aに接続しているPBS63→端末Bに接続しているPBS64→端末B62の経路で送られていた。

【0004】ここで、端末B62が移動した場合、移動先の端末Bに接続しているPBS65が移動前の端末Bに接続しているPBS64と制御情報の交換を行い、端

末Aに接続しているPBS63から移動前の端末Bに接続しているPBS64までのコネクションを移動先の端末Bに接続しているPBS65まで延ばして情報の伝送を行っていた。本方式では、端末が移動する度にコネクションが長くなり（経由するPBS数が多くなる）、端末の移動の仕方によっては、図2の様に資源（コネクション：太線）を無駄に使用する可能性があった。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術でも述べたが、従来技術（図2）では端末の移動の仕方によっては無駄な資源を使うことになり、通信を行う端末数が増えたり、トラフィック量が多くなったりすると、通信できない端末が生じる可能性が高くなると言う問題点があった。

【0006】本発明の目的は、前記した従来技術の問題点を解決し、移動端末がサブネットワーク間を移動した直後に、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニット等の網内装置がコネクション接続要求を行い、ATMセル転送装置の経由数を最小限に保つ機能を有する通信網を提供することにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、第1の発明は、仮想バスを接続し、該仮想バス上でパケットを転送する転送装置が回線により複数個接続され、該転送装置に移動端末と通信を行う無線基地局が接続された移動体通信網において、端末が移動した場合には、移動先の無線基地局に接続されている転送装置が、移動前に接続されていた仮想バス上のいずれかの転送装置に対して仮想バス接続要求を出すことを特徴とする。

【0008】また、第2の発明においては、最初の通信開始時のコネクションの接続要求は、送信要求のある端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが行うが、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後のコネクションの接続要求を相手側のネットワーク間インターフェイスユニットに出して、新たなコネクションの接続を行うことで、経由するATMセル転送装置の数を最小限とし、ネットワーク資源を節約することを特徴とする。

【0009】第3の発明においては、端末間のコネクションを移動端末に対応して前もって決められたデータベースが中継し、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後の新たなコネクションの接続要求を前記データベースに出してコネクションの接続を行うことで、経由するATMセル転送装置の数を少なくしてネットワーク資源を節約し、更に第1発明より、コネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することを特徴とする。

【0010】第4の発明においては、端末間のコネクションを移動端末に一番近いデータベースが中継し、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後の新たなコネクションの接続要求を前記データベースに出してコネクションの接続を行うことで、経由するATMセル転送装置の数を少なくしてネットワーク資源を節約し、更に第2発明よりコネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することを特徴とする。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。図4は、本発明が適用される通信網の基本構成を示すブロック図である。で、2-1はATMネットワーク網、2-2はATMセル転送装置、2-3はATMセル転送装置間を接続する回線、2-4は移動端末の位置情報を登録しておくデータベース、2-5は無線基地局、2-6は1つの無線基地局がカバーできるエリア（無線セル）、2-7は移動端末、2-8はATMネットワーク網とサブネットワークのインターフェースであるネットワーク間インターフェースユニット、2-9は複数の無線基地局をまとめたサブネットワーク、2-10は送信端末（ここでは説明を簡略化するために、固定端末とする）である。

【0012】更にATMネットワーク2-1は、各移動端末2-7の位置を登録しておくデータベース2-4を少なくとも1つ以上有し、各移動端末2-7は無線セル2-6又はサブネットワーク2-9間を移動した際に、位置情報の更新をこのデータベースに対して行う。

【0013】移動端末2-7から固定端末2-10へ送信する場合は、固定端末の位置があらかじめ判明しているため、固定端末のネットワーク間インターフェイスユニットに送信すれば良く、詳細は説明しない。固定端末2-10から移動端末2-7へ送信する場合について、以下第1から第3の実施例について説明する。

【0014】図1は、第1の実施例の接続動作を説明するための説明図である。移動端末2-7aと対応して前もって決められたデータベース（以後ホームデータベースと呼ぶ）を2-4aとする。移動端末は通信していない時も移動しており、サブネットワーク間（2-9aから2-9bへの移動）を移動する場合にホームデータベース2-4aに対して位置情報の更新を行う。例えば、移動端末2-7aが無線セル2-6bに移動した場合は、ネットワーク間インターフェースユニット2-8bからATMセル転送装置及び回線を経由してデータベース2-4aの位置情報を更新する。

【0015】このときにネットワーク間インターフェースユニット2-8bでは、図3に示す様なテーブルを持ち、移動端末2-7aが所在する無線セルの位置情報を

キャッシュ（一時記憶）しておき、移動端末2-7a宛の情報が届いた場合は、その無線セルに転送する。なお、サブネットワーク2-9b内の移動端末2-7aの位置検出を一斉呼び出しにより検出する場合は、上記テーブルに無線セルの位置を登録する必要はない。

【0016】図9は、第1の実施例の動作手順を示す説明図である。第1の実施例では、固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tと、移動端末側のネットワーク間インターフェースユニット（2-8a～b）間で直接コネクション接続を行う事を特徴としている。固定端末2-10が移動端末2-7aに送信する場合、まずホームデータベース2-4aに移動端末2-7aの現在位置情報を要求し、移動端末2-7aの位置情報（図1ではサブネットワーク2-9a（無線セル2-6a）にいる）を受け取る（3-2）。

【0017】固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tは移動端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8aにコネクション3-3を接続し、情報送信を行う。ここで、コネクション接続の詳細は、図7または図8にある様なシーケンスをとる。図7では、ATMのVPI（仮想バス識別情報）、VCI（仮想回線識別情報）を獲得した後に、情報送信のための帯域を確保しているが、図7では、VPI、VCI確保時に帯域も同時に確保している。

【0018】次に、移動端末2-7aがサブネットワーク2-9a（無線セル2-6a）からサブネットワーク2-9b（無線セル2-6b）に移動すると、例えば移動端末2-7a自身が、各無線基地局の制御チャネルの信号強度を比較し、一番強い基地局（2-6bの基地局であるものとする）に接続要求を送出する。この要求には接続すべき相手装置の情報も含まれている。

【0019】すると、無線基地局から接続要求を受信したネットワーク間インターフェース2-8bは固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tにコネクション3-4の接続要求をする。このとき、図示しないが、ネットワーク間インターフェースユニット2-8aはタイマーを持ち、移動端末2-7aがいなくなつた後にある一定時間経つと、旧コネクション3-3を切断する、又は切断依頼通知を固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tに送信することで、古いコネクションは切断される。

【0020】新コネクション3-4が接続できた場合は、この新コネクション3-4を通じて、新コネクションを使用するように固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tに通知し、固定端末と移動端末間の情報伝送が開始される。新コネクション3-4が接続出来なかった場合は、コネクションは切断される。上記方法により、移動端末が移動しても仮想バスを常に最適な経路で接続でき、ネットワーク資源が有効利用出来ることになる。

【0021】図5は、第2の実施例の接続動作を説明するための説明図である。移動端末が位置情報をホームデータベースに登録する方法は、上記第1実施例と同様であり、図5の4-1及び4-2で示される。この実施例は、端末間のコネクションを移動端末に対応して前もって決められたデータベースが中継し、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後のコネクションの接続要求を前記データベースに出してコネクションの接続を行う。従って、経由するATMセル転送装置の数を少なくしてネットワーク資源を節約し、更に第1実施例より、コネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することができる。

【0022】図10は、第2の実施例の動作手順を示す説明図である。本実施例では、移動端末2-7aへのコネクション接続要求を移動端末のホームデータベース2-4aが行う。これにより、固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tは移動端末の位置情報を知る必要が無くなり、最初のコネクション接続時にデータベースへのアクセスが不要になり、その分処理負荷が軽くなる。

【0023】固定端末2-10が移動端末2-7aに送信する場合、まずホームデータベース2-4aにコネクション4-3の接続要求をし、移動端末2-7aへの接続依頼を行う。その依頼を受け、ホームデータベース2-4aは移動端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8aにコネクション4-4の接続要求を出し、コネクション接続が完了すると、固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tにコネクション接続許可を出し、情報送信が始まる。

【0024】次に、移動端末2-7aがサブネットワーク2-9aから2-9b（無線セル2-6aから2-6b）に移動すると、ネットワーク間インターフェイス2-8bはホームデータベース2-4aにコネクション4-5の接続要求を出し、ホームデータベース2-4aは固定端末に相手端末移動開始を通知する。この通知を受け取った固定端末は、次に相手端末移動完了通知を受け取るまでの間は、情報送信を停止するか、遅延しても良い情報のみ送信するようとする。

【0025】新コネクション4-5が接続できた場合は、ホームデータベース2-4aは、固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tに相手端末移動完了を通知し、固定端末と移動端末間の情報伝送が再開される。なお、新コネクション4-5が接続出来なかつた場合は、コネクションは切断される。上記方法により、移動端末が移動しても、常にネットワーク資源が有効利用出来ることになる。更に上記方法では、コネクションの切替が移動端末のあらかじめ決められているデータベースまでの間のみで良いので、コネクション切

り替え時間の短縮にもなる。

【0026】図6は、第3の実施例の動作手順を示す説明図である。移動端末が位置情報をホームデータベースに登録する方法は、上記第1実施例と同様であり、図6の5-1及び5-2で示される。第3の実施例は、通信網内に複数のデータベースが存在し、端末間のコネクションを移動端末に一番近いデータベースが中継する。そして、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後のコネクションの接続要求を前記データベースに出してコネクションの接続を行う。従って、経由するATMセル転送装置の数を少なくしてネットワーク資源を節約し、更に第1実施例より、コネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することができる。

【0027】図11は、第3の実施例の動作手順を示す説明図である。固定端末2-10が移動端末2-7aに送信する場合、まずホームデータベース2-4aに移動端末2-7aの現在位置情報を要求し、移動端末2-7aの位置情報（サブネットワーク2-9a（無線セル2-6a）にいる）と、移動端末に一番近いデータベース（ここでは2-4bとする）の位置情報を受け取る（5-2）。

【0028】固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tは、データベース2-4bにコネクション5-3の接続要求を出し、移動端末2-7aへの接続依頼を行う。その依頼を受け、データベース2-4bは移動端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8aにコネクション5-4の接続要求を出し、コネクション接続が完了すると、移動端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8aにコネクション接続許可を出し、情報送信が始まる。

【0029】次に、移動端末2-7aがサブネットワーク2-9aから2-9b（無線セル2-6aから2-6b）に移動すると、ネットワーク間インターフェイス2-8bはデータベース2-4bにコネクション5-5の接続要求を出し、データベース2-4bは固定端末に相手端末移動開始を通知する。この通知を受け取った固定端末は、次に相手端末移動完了通知を受け取るまでの間は、情報送信を停止するか、遅延しても良い情報のみ送信するようとする。

【0030】新コネクション5-5が接続できた場合は、データベース2-4bは、固定端末側のネットワーク間インターフェースユニット2-8tに相手端末移動完了を通知し、固定端末と移動端末間の情報伝送が再開される。新コネクション4-5が接続出来なかつた場合は、コネクションは切断される。上記方法により、移動端末が移動しても、常にネットワーク資源が有効利用出来ることになる。更に上記方法では、コネクションの切

替が移動端末に一番近いデータベースまでの間のみで良いので、コネクション切り替え時間が第二の実施例に比べて更に短縮される。

【0031】以上、実施例を説明したが、以下に述べるような変形例も考えられる。実施例においては、移動後のネットワーク間インターフェースユニットが、相手端末側のネットワーク間インターフェースユニットあるいはコネクションが経由するデータベースに対して新たなコネクションの接続要求を出す例を開示したが、例えば網の構成上コネクションが必ず通過するATM転送装置が存在する場合、あるいは新たなコネクションを張り直しても、特定の転送装置から先は同じルートになるような転送装置が判明する場合には、該転送装置に対して新たなコネクションの接続要求を出すようにすればよい。

【0032】ネットワーク間インターフェースユニットは必ずしも必須の構成要件ではなく、ATM転送装置に無線基地局が接続され、ATM転送装置の制御装置が本発明のコネクション張り替え処理を実行するように構成することも可能であり、また、第3、第4の実施例において、データベースが接続されているATM転送装置の制御装置がデータベースも同時に制御するか、あるいは移動端末に対するコネクション接続要求を処理し、コネクションは該データベースを経由するのではなく、データベースが接続されているATM転送装置を経由するのみでもよい。

### 【0033】

【発明の効果】以上述べたように、第1の発明においては、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後のコネクションの接続要求を仮想バス上のいずれかの装置に出して、コネクションの接続を行う上で、経由するATMセル転送装置の数を増加させずに、ネットワーク資源を節約することができるという効果がある。

【0034】第2の発明においては、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後のコネクションの接続要求を相手側のネットワーク間インターフェイスユニットに出して、新たなコネクションの接続を行うので、経由するATMセル転送装置の数を最小限とすることができます。この効果がある。

【0035】第3発明においては、端末間のコネクションをデータベースが中継し、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後の新たなコネクションの接続要求を前記データベースに出してコネクションの接続を行うので、経由するATMセル転送装置の数を少なく

してネットワーク資源を節約し、更に第2発明より、コネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することができるという効果がある。

【0036】第4発明においては、端末間のコネクションを移動端末に一番近いデータベースが中継し、移動端末がサブネットワーク間を移動した後、移動端末側のネットワーク間インターフェイスユニットが移動後の新たなコネクションの接続要求を前記データベースに出して

10 コネクションの接続を行うことで、経由するATMセル転送装置の数を少なくしてネットワーク資源を節約し、更に第3発明よりコネクション切り替え（再接続）時のセットアップ時に必要とするATMセル転送装置数を減らして、切り替え時間を短縮することができるという効果がある。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の接続動作を説明するための説明図である。

【図2】従来のATM移動通信網の構成を示すブロック

20 図である。

【図3】移動端末の存在を記憶するテーブル例を示す説明図である。

【図4】本発明が適用される通信網の基本構成を示すブロック図である。

【図5】第2の実施例の接続動作を説明するための説明図である。

【図6】第3の実施例の接続動作を説明するための説明図である。

【図7】コネクション接続の手順を示す説明図1である。

30

【図8】コネクション接続の手順を示す説明図2である。

【図9】第1の実施例の動作手順を示す説明図である。

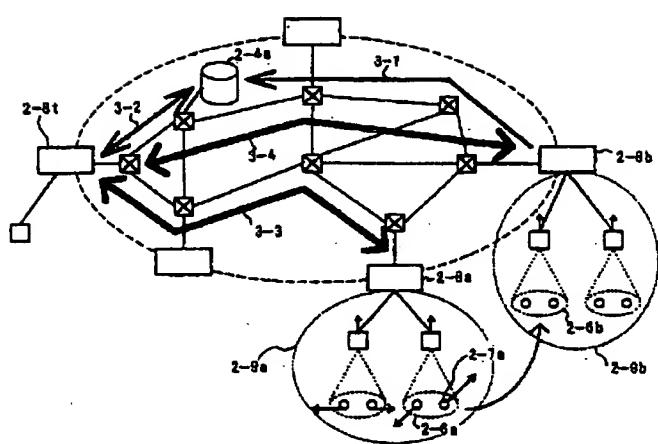
【図10】第2の実施例の動作手順を示す説明図である。

【図11】第3の実施例の動作手順を示す説明図である。

### 【符号の説明】

2-1…ATM通信網、2-2…ATMセル転送装置、  
40 2-3…回線、2-4…データベース、2-5…無線基地局、2-6…無線セル、2-7…移動端末、2-8…ネットワーク間インターフェースユニット、2-9…サブネットワーク、2-10…固定端末、3-3、3-4…コネクション

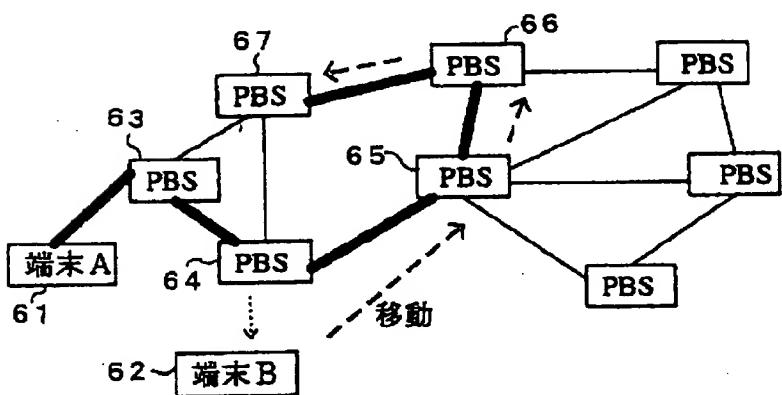
【図1】



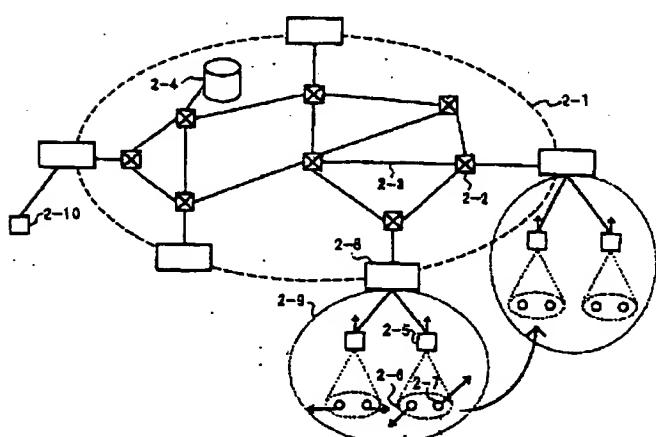
【図3】

移動端末	結線セル
2-7a	2-5b
⋮	⋮

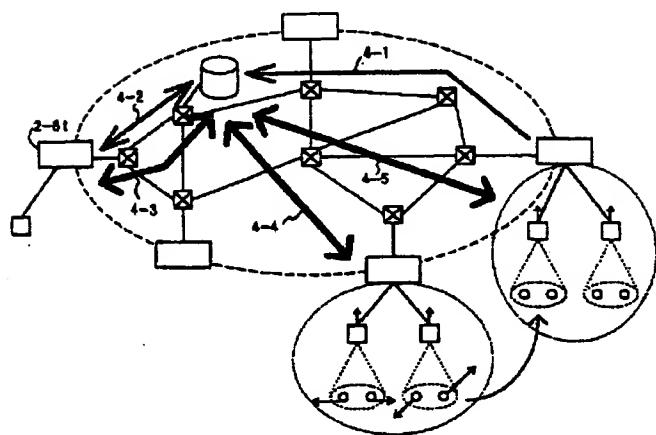
【図2】



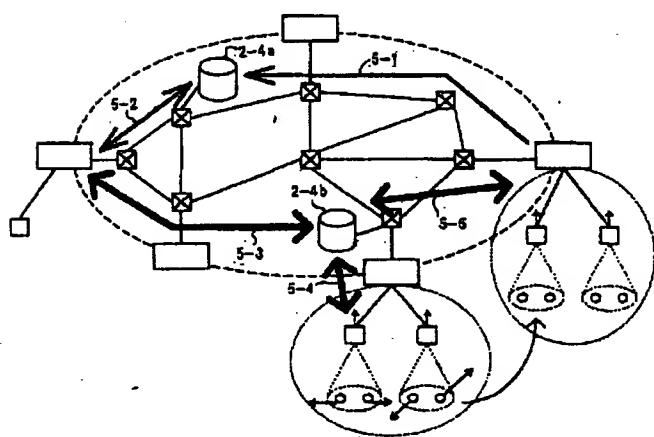
【図4】



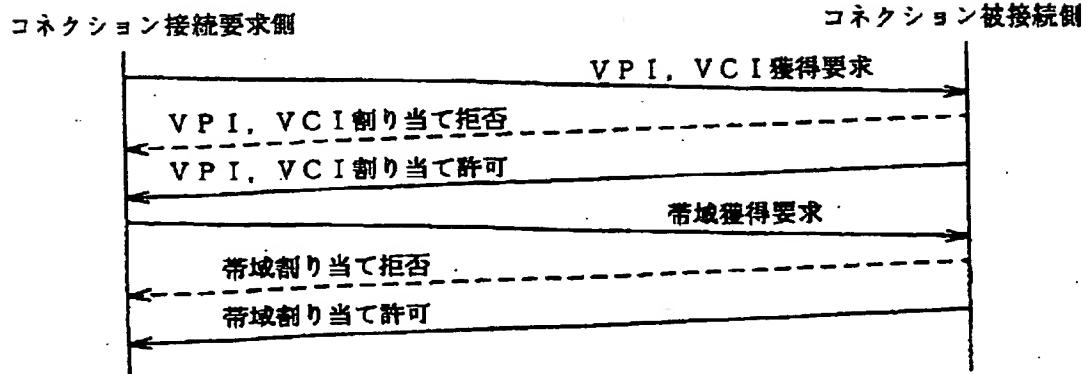
【図5】



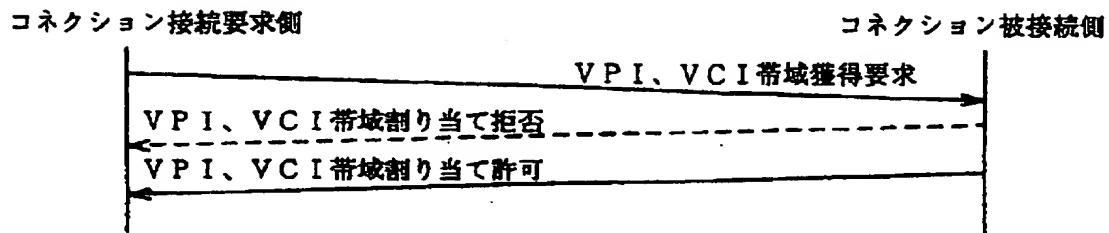
【図6】



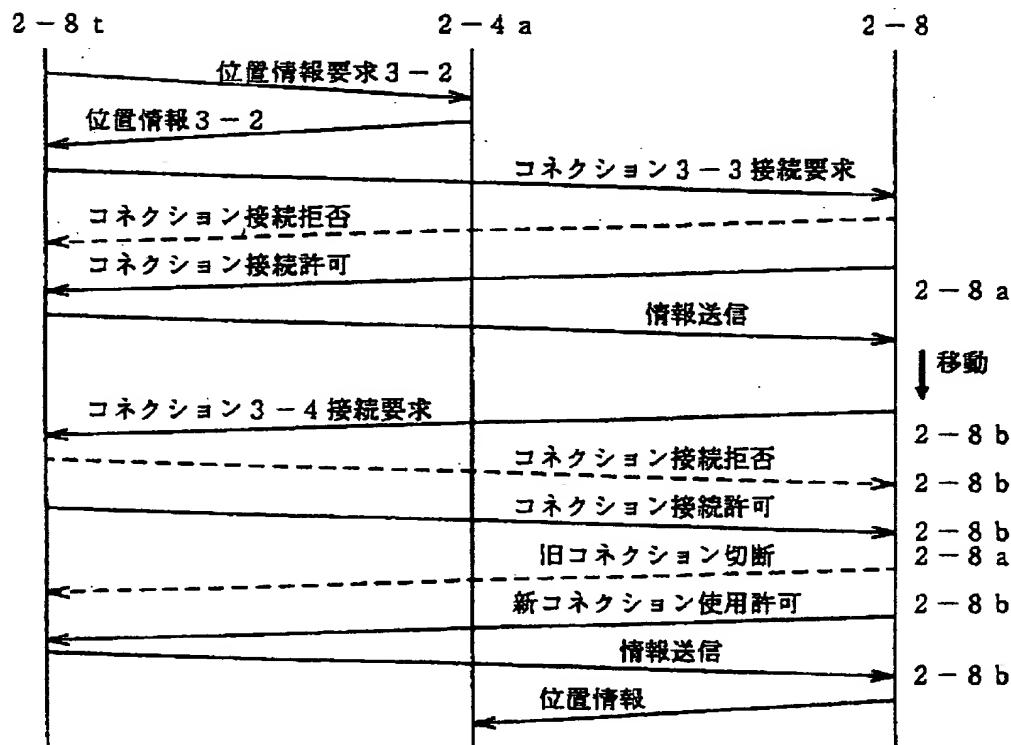
【図7】



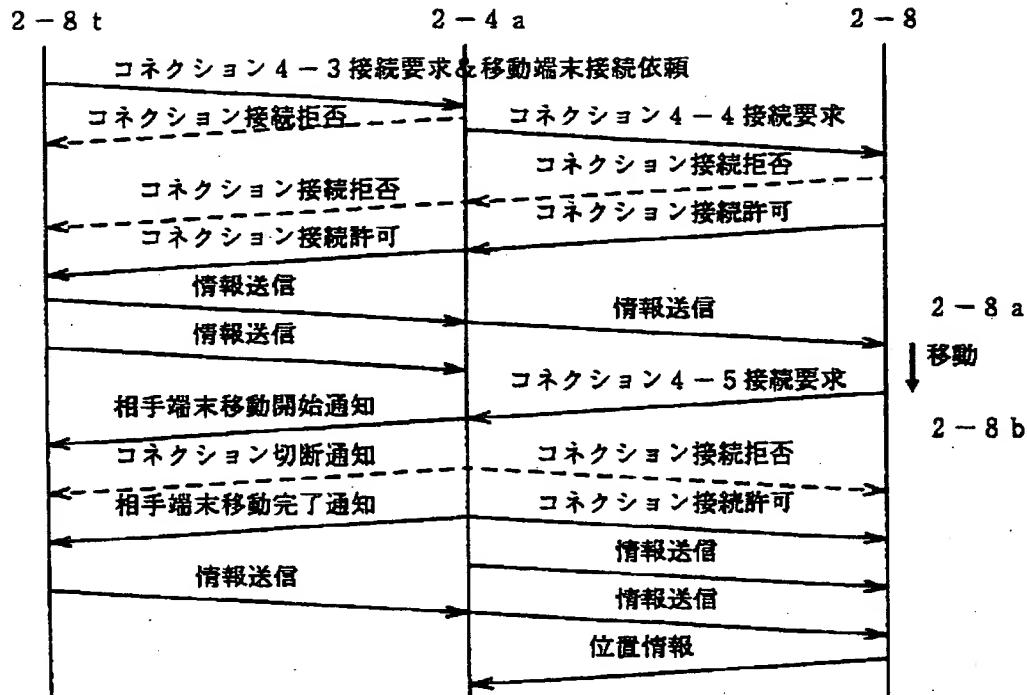
【図8】



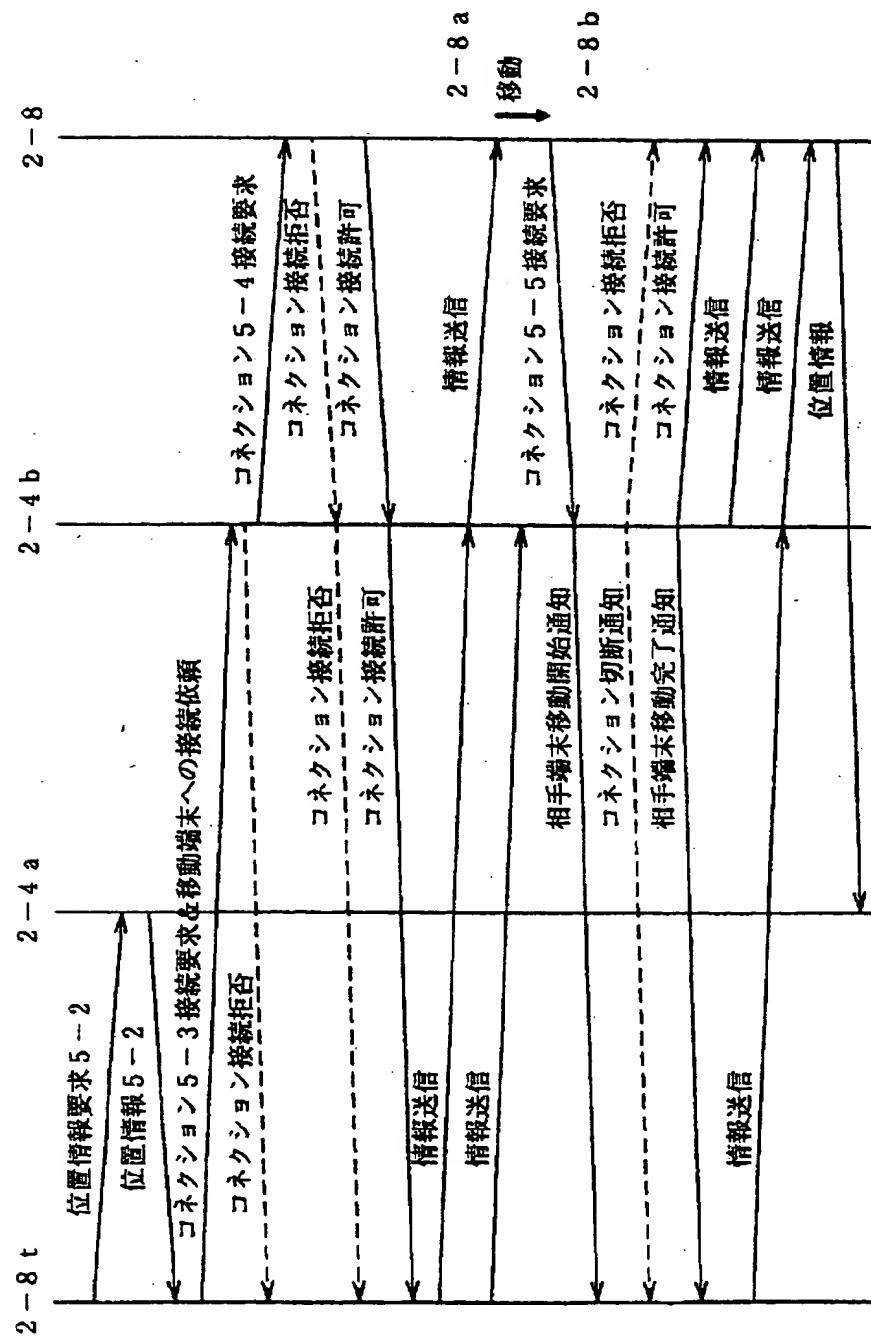
【図9】



【図 10】



[図 1-1]



フロントページの続き

(72) 発明者 渡辺 米雄  
 神奈川県横浜市神奈川区新浦島町一丁目  
 1番地32 株式会社 ワイ・アール・ピ  
 一移動通信基盤技術研究所内

(72) 発明者 西尾 昌也  
 神奈川県横浜市神奈川区新浦島町一丁目  
 1番地32 株式会社 ワイ・アール・ピ  
 一移動通信基盤技術研究所内

(56)参考文献 特開 平6-77989 (JP, A)  
特開 平9-8827 (JP, A)  
特開 平8-186580 (JP, A)  
特開 平1-154635 (JP, A)  
特開 平3-214889 (JP, A)  
特開 平8-265844 (JP, A)  
特開 平3-175750 (JP, A)  
特開 平6-30460 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. 6, DB名)

H04L 12/28

H04Q 7/22